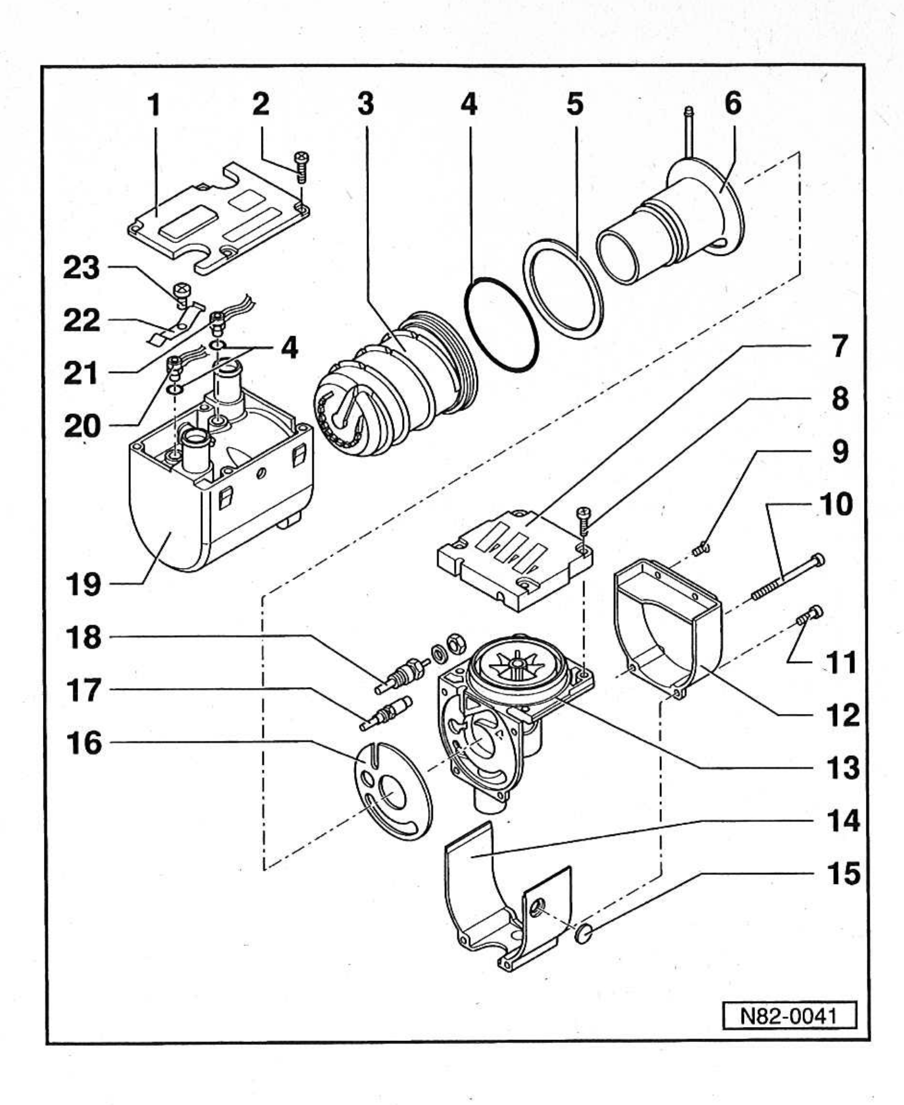


21 - Détecteur de température -G18-
- ♦ Contrôler

⇒ Dépannage; Chauffage, Climatiseur – classeur 2

22 - Ressort tendeur
- ♦ Ne pas plier davantage
- ♦ Remplacer en cas d'endommagement

23 - Vis M5x16

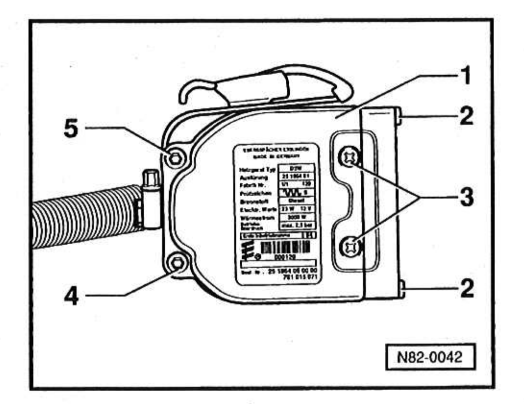


Fig. 1 Appareil de commande -J162-: dépose

- Déposer la calandre:

⇒ Carrosserie – Travaux de montage; gr. de rép. 66; Calandre: remise en état; Calandre: dépose

- Faire basculer le radiateur et le porte-serrure vers l'avant.
- Débrancher la connexion à fiche à 8 raccords -T8-.
- Desserrer les deux vis à empreinte cruciforme -2- sur le couvercle de soufflante d'air comburant.
- Dévisser les vis à empreinte cruciforme -3- ainsi que les vis six pans creux -4- et -5-.
- Soulever l'appareil de commande -1-.
- Débrancher la connexion à fiche à 10 raccords.

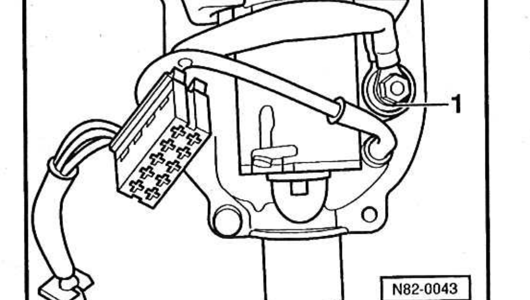


Fig. 2 Bougie de préchauffage -Q6-: dépose

- Déposer l'appareil de commande ⇒ fig. 1.
- Retirer le cache ⇒ page 11, pos. 14.
- Dévisser le câble des bougies de préchauffage.
- Déposer la bougie de préchauffage -1-.

Fig. 3 Contrôleur de flamme -G64-: dépose

- Déposer l'appareil de commande ⇒ fig. 1.
- Retirer le cache ⇒ page 11, pos. 14.
- Expulser le câble du contrôleur de flamme hors de la connexion à fiche à 10 raccords -2-.
- Dévisser le contrôleur de flamme -G64-.

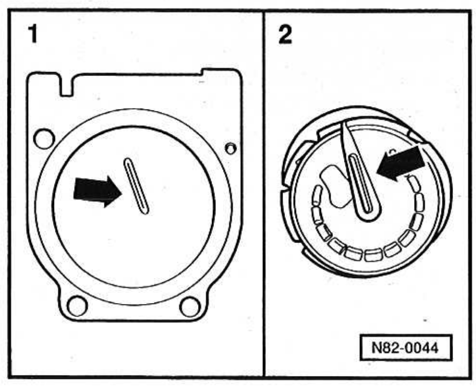
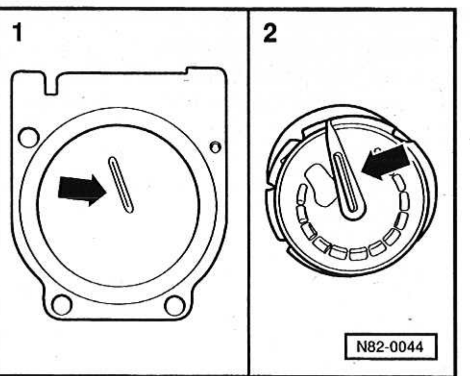



Fig. 4 Position de montage de l'échangeur de chaleur

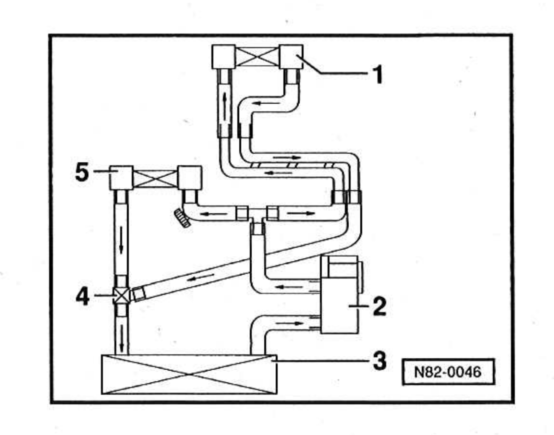
- Introduire l'échangeur de chaleur -2- dans la chemise d'eau -1- jusqu'à ce que le dispositif de centrage -flèches- s'encliquette.
- Enfoncer l'échangeur de chaleur fermement dans son siège.

Intégration du chauffage à eau dans le circuit du liquide de refroidissement

Remarques:

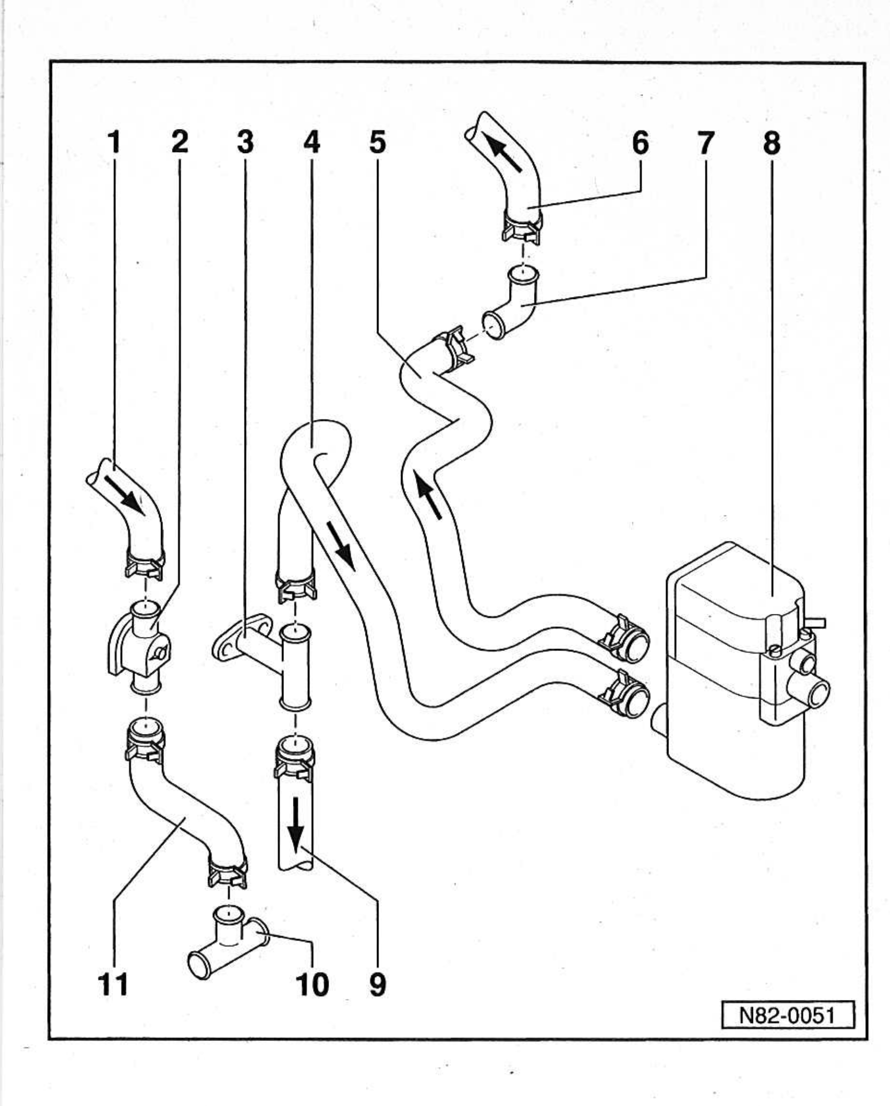
- ♦ *Le système de refroidissement se trouve sous pression lorsque le moteur est chaud. Avant de procéder aux réparations, réduire la pression si nécessaire.*
- ♦ *Après des travaux effectués sur le circuit de liquide de refroidissement, ce dernier doit être contrôlé:*

⇒ Moteur diesel 5 cyl., mécanique; gr. de rép. 19



Les flèches sur la figure indiquent le sens du débit du liquide de refroidissement.

1 - Echangeur de chaleur d'appoint
2 - Appareil de chauffage -D3W-
3 - Moteur
4 - Clapet de régulation du liquide de refroidissement
5 - Echangeur de chaleur (série)
(tenir compte de la référence pièce)



Pose des durites

Nota:

Les flèches sur la figure indiquent le sens du débit du liquide de refroidissement.

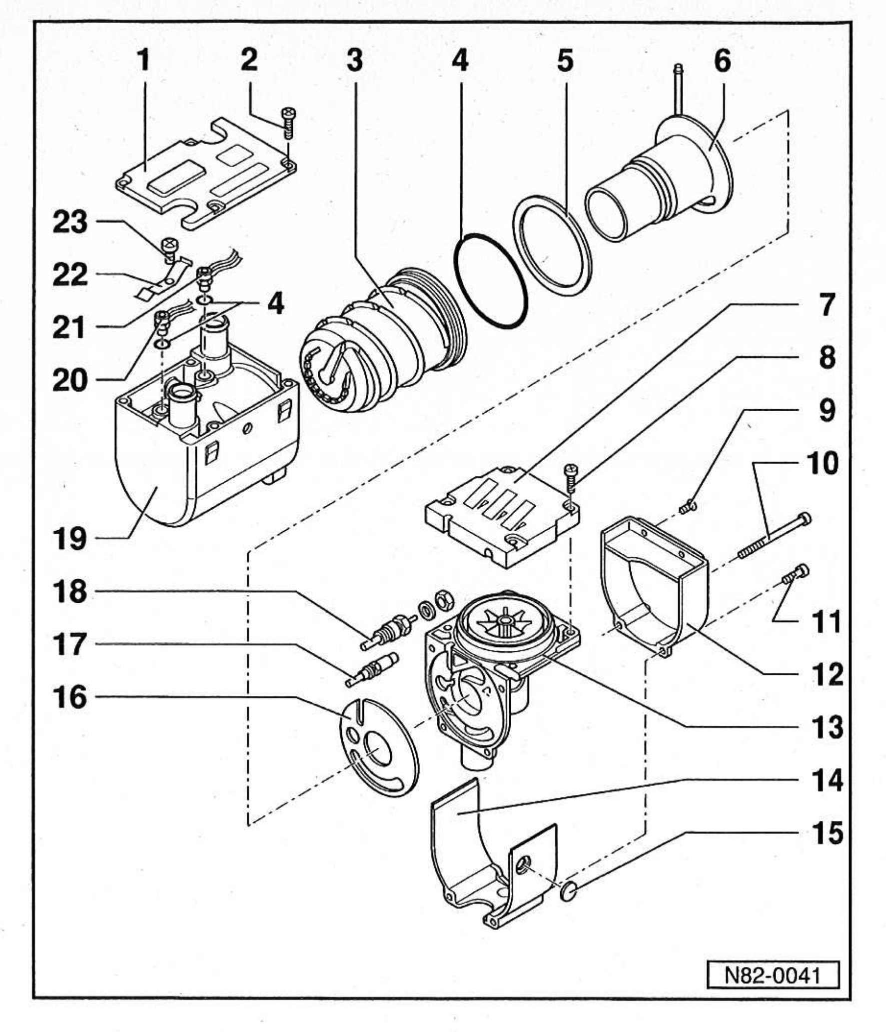
1 - Durite de retour
- ♦ de l'échangeur de chaleur du chauffage (série) au clapet de régulation

2 - Clapet de régulation

3 - Répartiteur de liquide de refroidissement

4 - Durite d'alimentation
- ♦ du répartiteur de liquide de refroidissement à l'appareil de chauffage

5 - Durite de retour
- ♦ de l'appareil de chauffage à la pièce coudée



13 - Soufflante d'air comburant -V6-
- ♦ Ne pas poursuivre le désassemblage
- ♦ Contrôler

⇒ Dépannage; Chauffage, Climatiseur - classeur 2

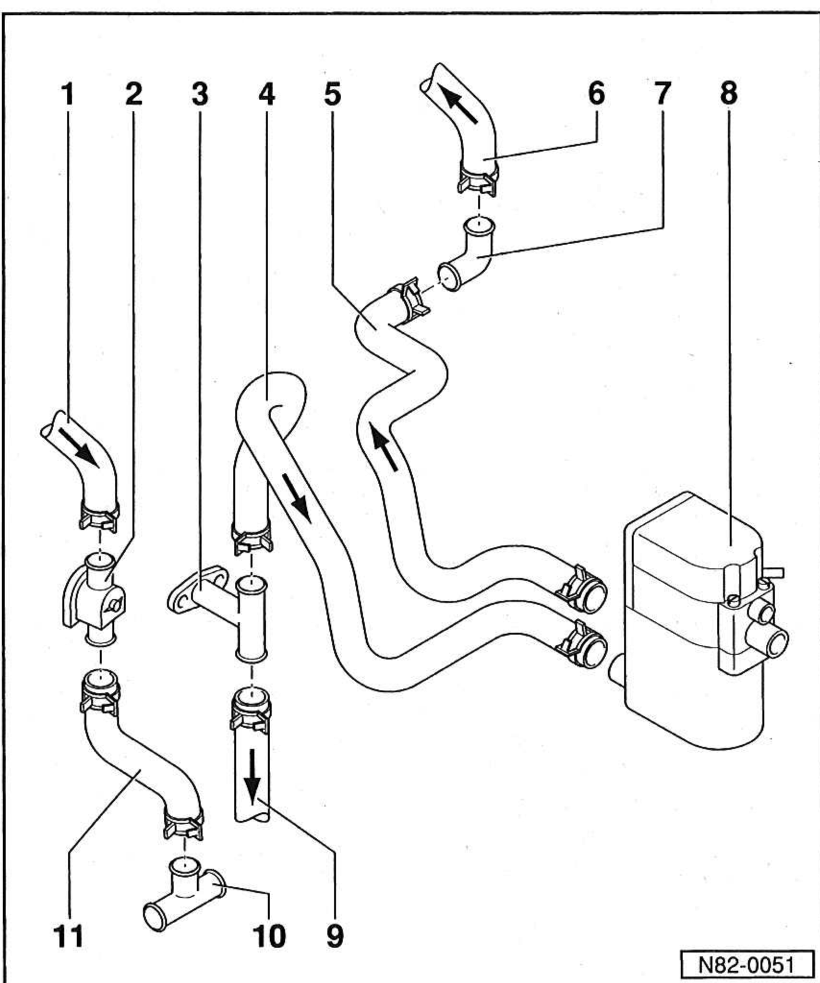
14 - Cache

15 - Protecteur caoutchouc

16 - Joint
- ♦ Remplacer systématiquement après le démontage

17 - Contrôleur de flamme -G64-
- ♦ Déposer ⇒ fig. 3
- ♦ Contrôler

⇒ Dépannage; Chauffage, Climatiseur - classeur 2



000.5279.62.40

6 - Durite d'alimentation
- ♦ de la pièce coudée à l'échangeur de chaleur du chauffage (série)

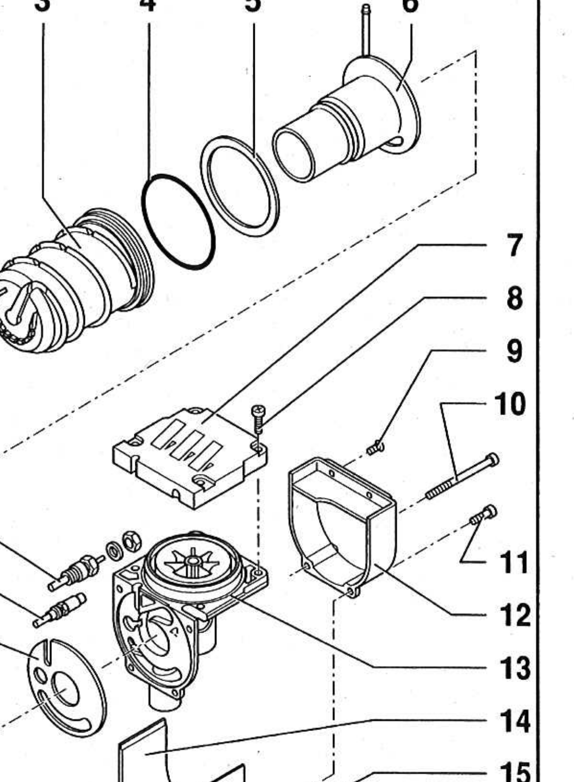
7 - Pièce coudée

8 - Appareil de chauffage

9 - Durite

10 - Tuyau de liquide de refroidissement (moteur)

11 - Durite
- ♦ de la soupape d'arrêt du liquide de refroidissement au tuyau de liquide de refroidissement (moteur)



000.5279.62.40

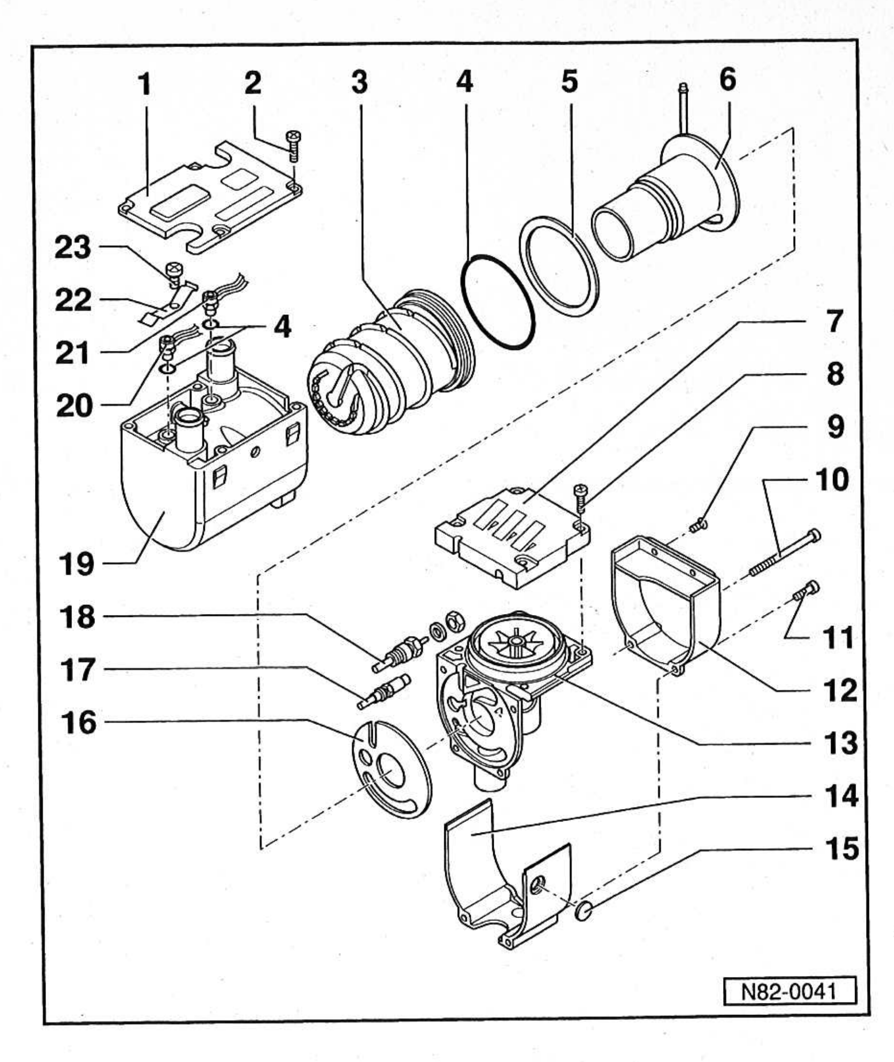
18 - Bougie de préchauffage -Q6-
- ♦ Déposer ⇒ fig. 2
- ♦ Nettoyer la tige de préchauffage avec une brosse métallique en laiton (brosse pour bougies d'allumage)
- ♦ 6 Nm
- ♦ Contrôler

⇒ Dépannage; Chauffage, Climatiseur - classeur 2

19 - Chemise d'eau
- ♦ Nettoyer l'intérieur et l'extérieur avec une brosse métallique en laiton (brosse pour bougies d'allumage)

20 - Détecteur de surchauffe -G189-
- ♦ Contrôler

⇒ Dépannage; Chauffage, Climatiseur - classeur 2



Appareil de chauffage -D3W-: désassemblage et assemblage

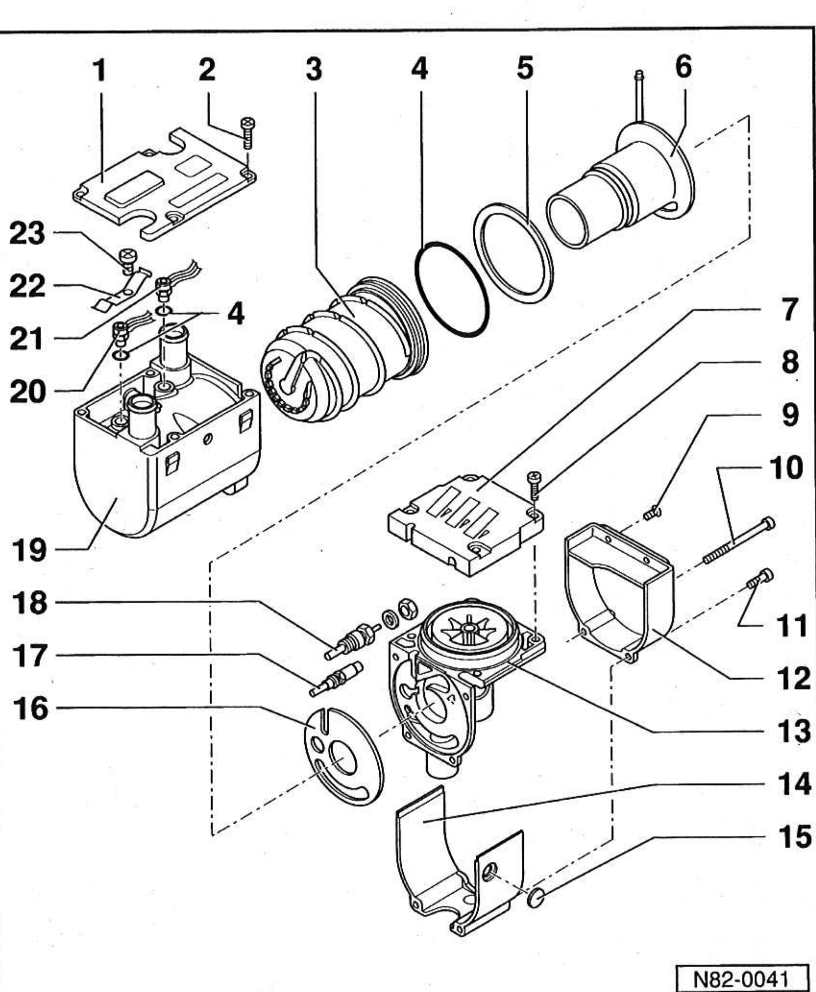
1 - Couvercle de chemise d'eau

2 - Vis M5x12

3 - Echangeur de chaleur
- ♦ Nettoyer l'intérieur et l'extérieur avec une brosse métallique en laiton (brosse pour bougies d'allumage)
- ♦ Tenir compte de la position de montage ⇒ fig. 4

4 - Joint torique
- ♦ Remplacer
- ♦ Graisser lors du montage

5 - Joint
- ♦ Remplacer systématiquement après le démontage



6 - Chambre de combustion avec tube de flamme
- ♦ Nettoyer l'intérieur et l'extérieur avec une brosse métallique en laiton (brosse pour bougies d'allumage)

7 - Couvercle de soufflante d'air combu- rant

8 - Vis M5x22

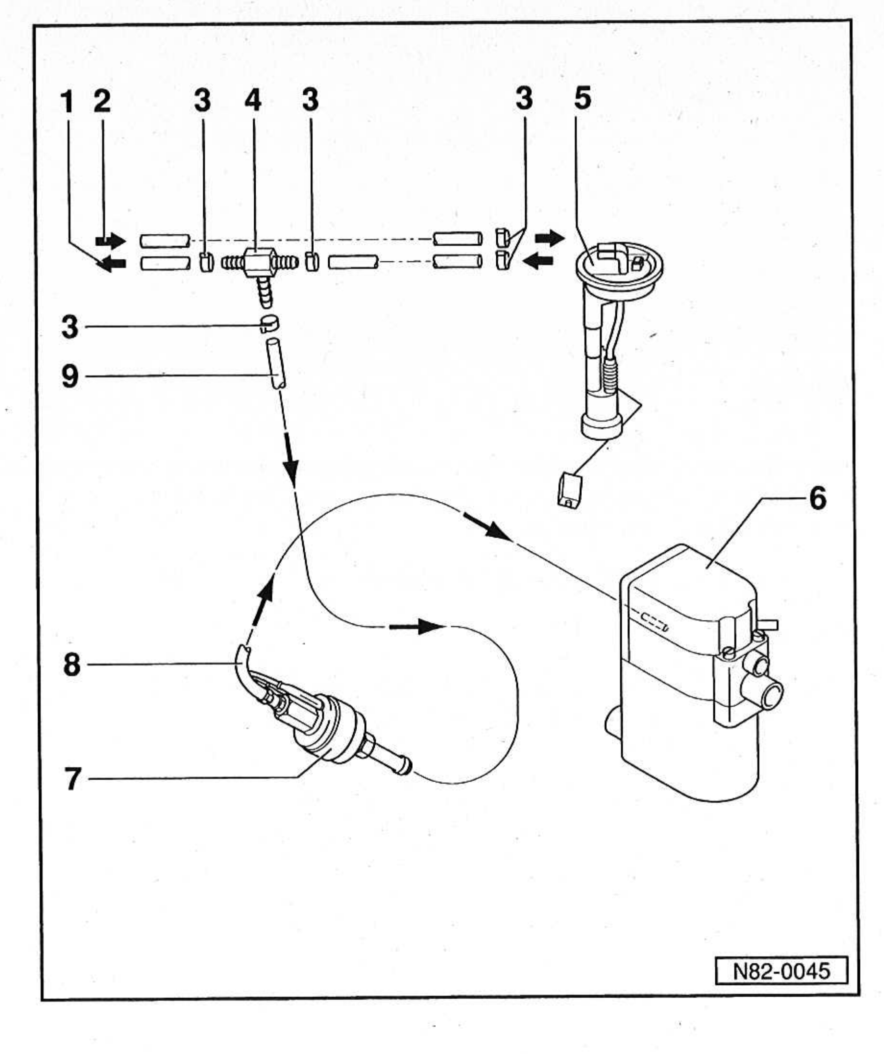
9 - Vis M4x10

10 - Vis à tête cylindrique M5x65
- ♦ 6 Nm

11 - Vis à tête cylindrique M5x16
- ♦ 6 Nm

12 - Appareil de commande -J162-
- ♦ Déposer ⇒ fig. 1
- ♦ Contrôler

⇒ Dépannage; Chauffage, Climatiseur – classeur 2



Alimentation en carburant du chauffage à eau

Nota:

- ♦ *Les flexibles sont freinés par des colliers à vis ou des colliers de serrage.*
- ♦ *Remplacer systématiquement les colliers de serrage par des colliers à vis.*

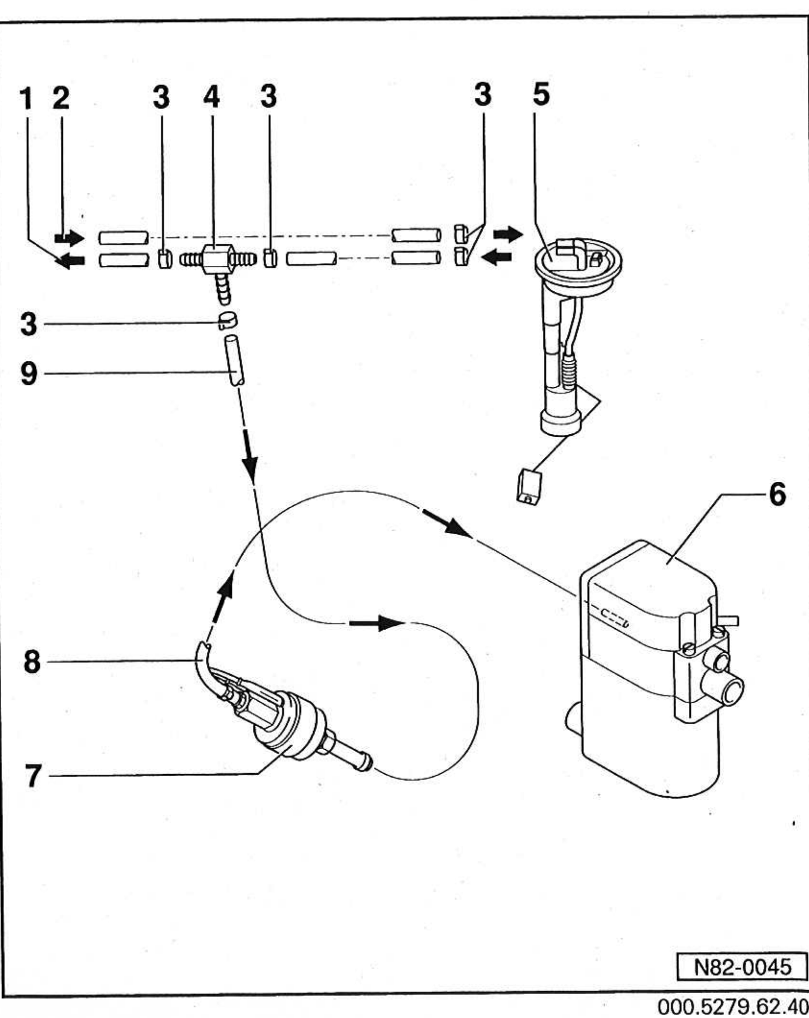
Prélèvement de carburant

1 - Conduite de carburant
- ♦ du réservoir à carburant à la pompe à carburant

2 - Retour du carburant

3 - Collier de serrage

4 - Pièce en T



5 - Transmetteur d'indicateur de niveau de carburant

6 - Appareil de chauffage

7 - Pompe à carburant -G23-
- ♦ Déposer et reposer ⇒ fig. 1
- ♦ Contrôler la position de montage ⇒ fig. 5

8 - Conduite de carburant
- ♦ de la pompe à carburant à l'appareil de chauffage
- ♦ Fixation dans le compartiment-moteur ⇒ fig. 2
- ♦ Fixation sur l'appareil de chauffage ⇒ fig. 3

9 - Conduite de carburant
- ♦ de la pièce en T à la pompe à carburant

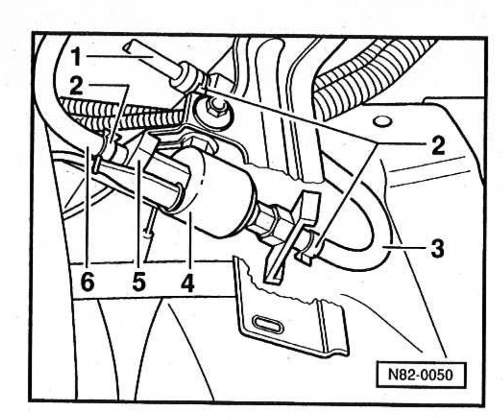


Fig. 1 Pompe à carburant -G23-: dépose et repose

1 - Conduite de carburant, venant du réservoir à carburant
2 - Collier de serrage
3 - Flexible
4 - Pompe à carburant
5 - Support
6 - Conduite de carburant, vers l'appareil de chauffage

Dépose

- Débrancher la fiche.
- Déposer les flexibles de carburant -3- et -6- de la pompe à carburant et les obturer.
- Retirer la pompe à carburant du support -5-.

Repose

- Effectuer la repose dans le sens inverse en tenant compte de la position de montage ⇒ fig. 5.

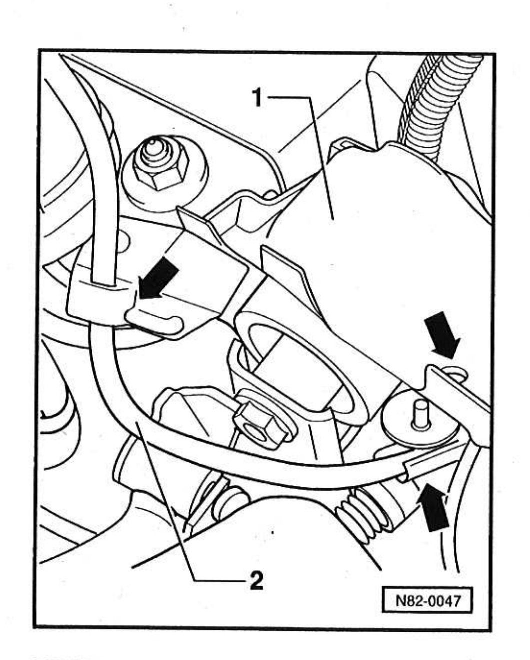


Fig. 2 Fixation de la conduite de carburant dans le compartiment-moteur

- Fixer la conduite de carburant -2- sur l'isolation de la batterie -1- (flèches).

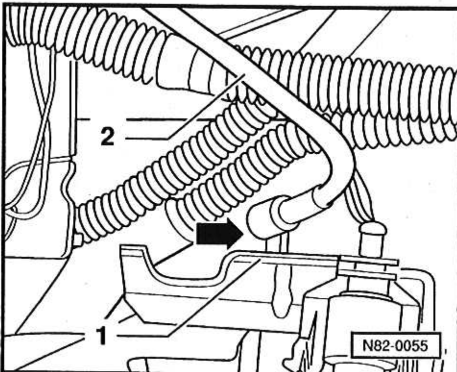
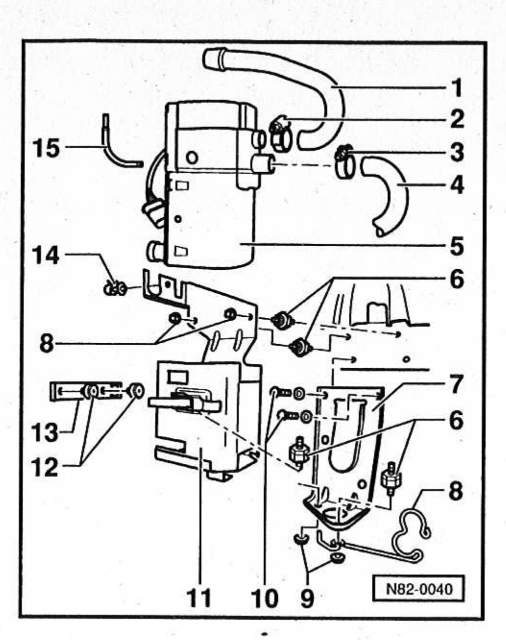


Fig. 3 Fixation de la conduite de carburant sur l'appareil de chauffage

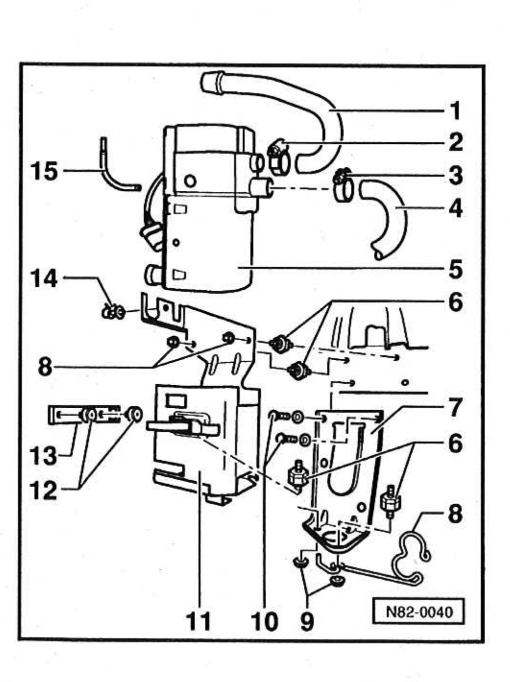
- Fixer la conduite de carburant -2- sur le support de l'appareil de chauffage -1- (flèche).



13 - Etrier de retenue
14 - Support de conduite de carburant
15 - Conduite de carburant

Dépose

- Déposer la calandre:
⇒ Carrosserie – Travaux de montage; gr. de rép. 66; Calandre: remise en état; Calandre: dépose
- Faire basculer le radiateur et le porte-serrure vers l'avant.
- Déposer le cuvelage d'insonorisation.
- Ouvrir le couvercle du radiateur.
- Débrancher les durites sur l'appareil de chauffage.
- Débrancher la connexion à fiche à 8 raccords.
- Desserrer le tuyau d'échappement sur l'appareil de chauffage.
- Déposer la conduite de carburant de l'appareil de chauffage et l'obturer.
- Détacher la fermeture et enlever l'étrier de retenue.
- Retirer l'appareil de chauffage de son support.



Repose

- Effectuer la repose dans le sens inverse en tenant compte de ce qui suit:
- Purger le circuit de liquide de refroidissement après la repose:
⇒ Moteur diesel 5 cyl., mécanique; gr. de rép. 19
- Fixer le tuyau d'échappement sur l'appareil de chauffage
⇒ page 6, fig. 4

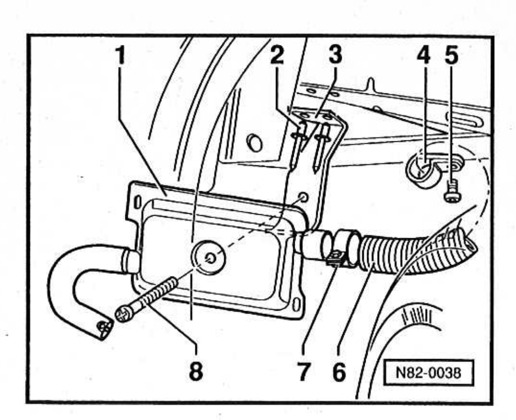


Fig. 3 Dispositif d'échappement: dépose et repose

1 - Silencieux d'échappement
2 - Rivet aveugle
3 - Support de silencieux d'échappement
4 - Collier de flexible
5 - Vis à tôle
6 - Tuyau d'échappement, vers l'appareil de chauffage
7 - Collier
8 - Vis à tôle

Remarques:

- *Le tuyau d'échappement -6- doit être agencé de telle manière qu'il n'entre pas en contact avec le faisceau de câbles (risque de court-circuit). Autres remarques ⇒ fig. 4.*
- *Sur les véhicules avec phares antibrouillard, il doit y avoir un écart d'au moins 20 mm entre le tuyau du silencieux d'échappement et les phares antibrouillard.*

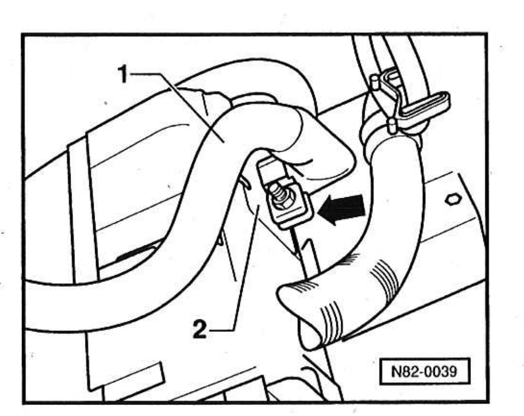


Fig. 4 Tuyau d'échappement: fixation sur l'appareil de chauffage

– Le tuyau d'échappement -1- doit être poussé dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'il bute contre le boîtier de la soufflante d'air comburant -2-.

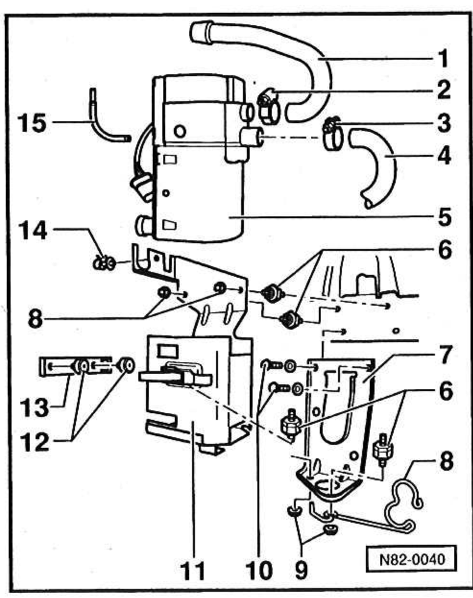


Fig. 5 Appareil de chauffage: dépose et repose

1 - Flexible d'admission
2 - Collier à vis
3 - Collier à vis (5 Nm)
4 - Tuyau d'échappement, vers le silencieux
5 - Appareil de chauffage
6 - Patin métal-caoutchouc (8 Nm)
7 - Support
8 - Etrier métallique
9 - Ecrou six pans (8 Nm)
10 - Vis six pans (8 Nm)
11 - Support
12 - Butée caoutchouc

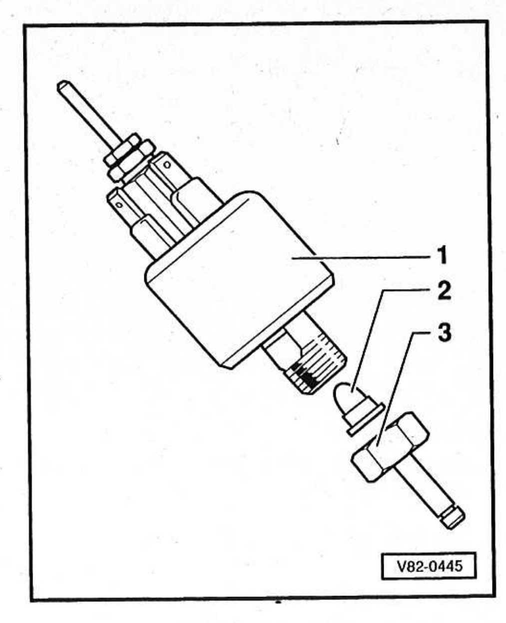


Fig. 4 Pompe à carburant -G23-: désassemblage

1 - Pompe à carburant
2 - Tamis
3 - Ajutage de flexible

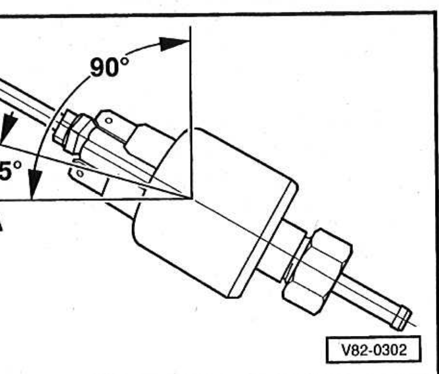


Fig. 5 Position de montage de la pompe à carburant: contrôle

- Inclinaison de 15° à 90°

Régulation du chauffage à eau

Le chauffage à eau D3W est prévu pour réchauffer le liquide de refroidissement et est destiné à soutenir la puissance calorifique du moteur.

Suivant le besoin de chaleur dans le circuit de chauffage, différents états de fonctionnement peuvent se produire:

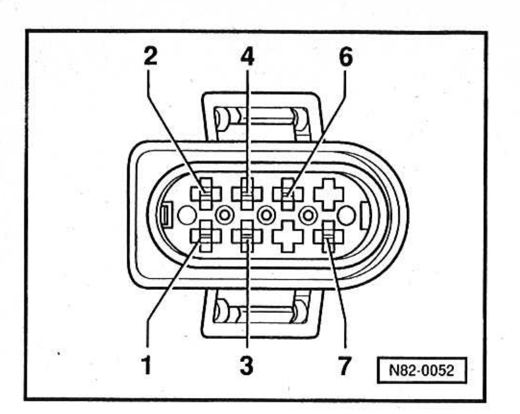
L'appareil de chauffage s'enclenche après le lancement du moteur lorsque la température extérieure est inférieure à 5 °C et celle du liquide de refroidissement inférieure à 75 °C.

Si le prélèvement de chaleur est de 3000 watts (100 % de la puissance de chauffage), l'appareil de chauffage fonctionne à pleine charge. La température du liquide de refroidissement monte jusqu'à 85 °C maximum.

Si la température du liquide de refroidissement atteint env. 85 °C, l'appareil de chauffage fonctionne en charge partielle.

Si la chaleur requise est supérieure à 1500 watts (50 % de la puissance de chauffage), la température du liquide de refroidissement baisse. Lorsqu'une température de 78 °C est atteinte, l'appareil de chauffage fonctionne de nouveau à pleine charge.

Si, en raison d'un trop faible besoin en chaleur, la température du liquide de refroidissement continue d'augmenter, à env. 88 °C l'appareil de chauffage se met en marche à vide pour s'arrêter au bout de 100 secondes environ.



Déroulement de la mise en marche

Bornage de la connexion à fiche à 8 raccords -T8- sur l'appareil de chauffage (côté câble)

1 - Borne 30

2 - Borne 31

6 - Contacteur de température extérieure -F38-

7 - D+ venant de l'alternateur

Signaux de la mise en marche

- ♦ Borne 30 venant du porte-fusibles
- ♦ D+ venant de l'alternateur; -moteur tourne-
- ♦ Température sur le détecteur de température -G18-: inférieure à 75 °C
- ♦ Température sur le contacteur de température extérieure -F38-: inférieure à 5 °C

Remarques:

- ♦ *Si la température sur le contrôleur de flamme est supérieure à 70 °C, le contrôleur est refroidi pendant env. 4 minutes par la soufflante qui tourne alors à haut régime. L'appareil se met en marche après ce délai.*

Processus de la mise en marche

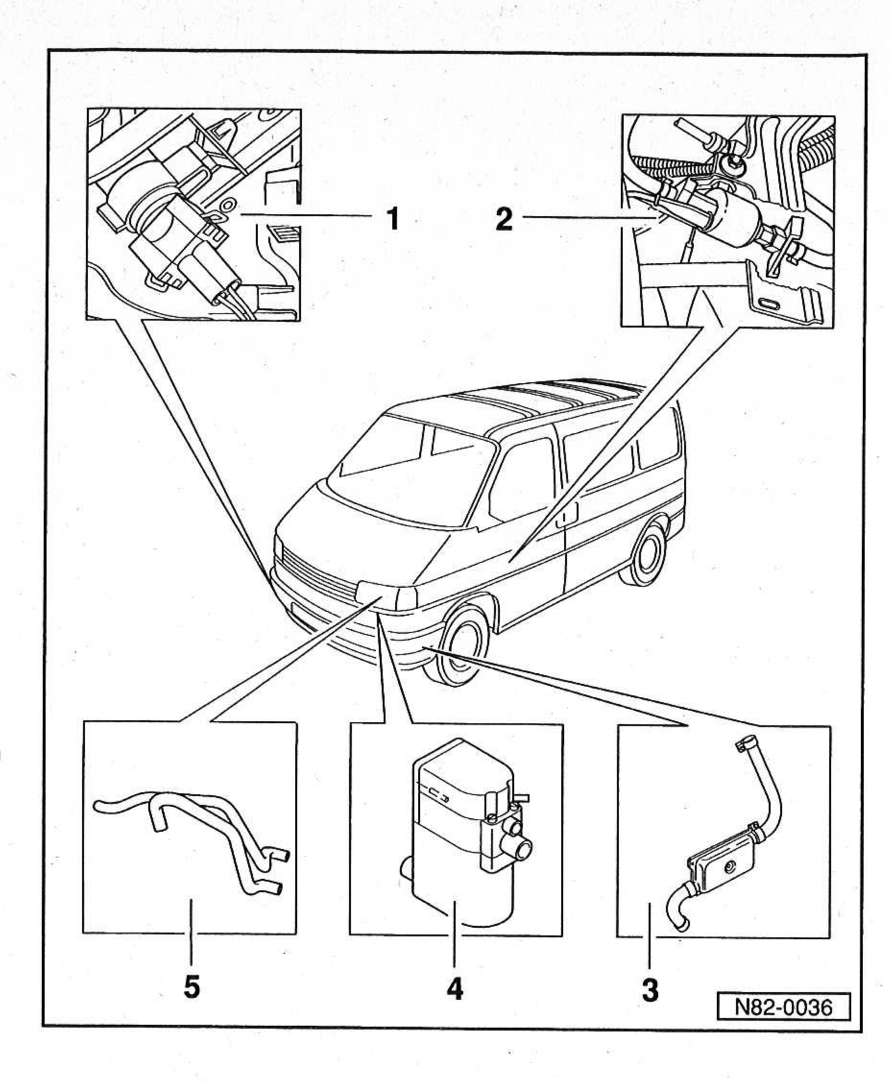
Après chaque lancement du moteur, le contrôleur de flamme -G64- doit signaler à l'appareil de commande dans les 130 secondes qui suivent la mise en marche du chauffage que la flamme brûle de façon stable. Si ce n'est pas le cas, l'appareil de chauffage essaie automatiquement de se remettre en route.
Si la combustion n'est toujours pas stable, le chauffage reste arrêté jusqu'à ce que le moteur soit lancé de nouveau.

En charge partielle, la soufflante d'air comburant fonctionne à un régime réduit et la pompe à carburant -G23- ne refoule plus qu'environ 50 % du carburant (cadence plus faible).

Interruption de la mise en marche

La mise en marche est interrompue:

- ♦ lorsque le contrôleur de flamme signale dans un délai de 130 secondes que la flamme brûle de façon instable
- ♦ lorsque le détecteur de température ou le détecteur de surchauffe constate une température supérieure à 125 °C
- ♦ lorsque la température varie de plus de 15 °C entre le détecteur de température et le détecteur de surchauffe
- ♦ lorsque l'appareil de commande détecte un défaut: ⇒ Dépannage; Chauffage, Climatiseur



3 - Dispositif d'échappement
- ♦ Déposer et reposer ⇒ fig. 3
- ♦ Fixer le tuyau d'échappement sur l'appareil de chauffage ⇒ fig. 4

4 - Appareil de chauffage
- ♦ Avec appareil de commande -J162-
- ♦ Déposer ⇒ fig. 5
- ♦ Désassembler et assembler ⇒ page 9

5 - Durites
- ♦ Pose des durites ⇒ page 16; Intégration du chauffage à eau dans le circuit du liquide de refroidissement

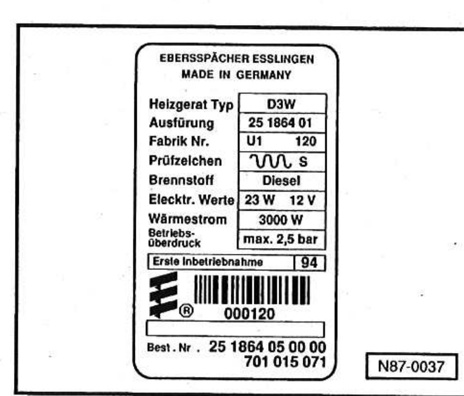


Fig. 1 Plaque du constructeur

Remarques:

- ♦ *Il n'y a que la version 25 1864 01 pour -D3W- qui est montée par l'usine dans le Transporter 1991 ➤.*
- ♦ *Les caractéristiques techniques les plus importantes sont inscrites sur la partie supérieure de la plaque du constructeur.*
- ♦ *L'année de la première mise en service est inscrite en dessous des caractéristiques techniques.*

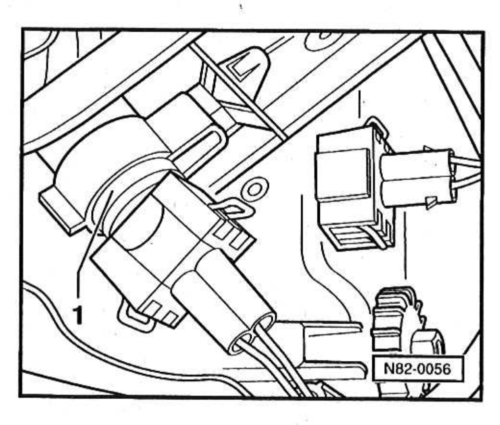
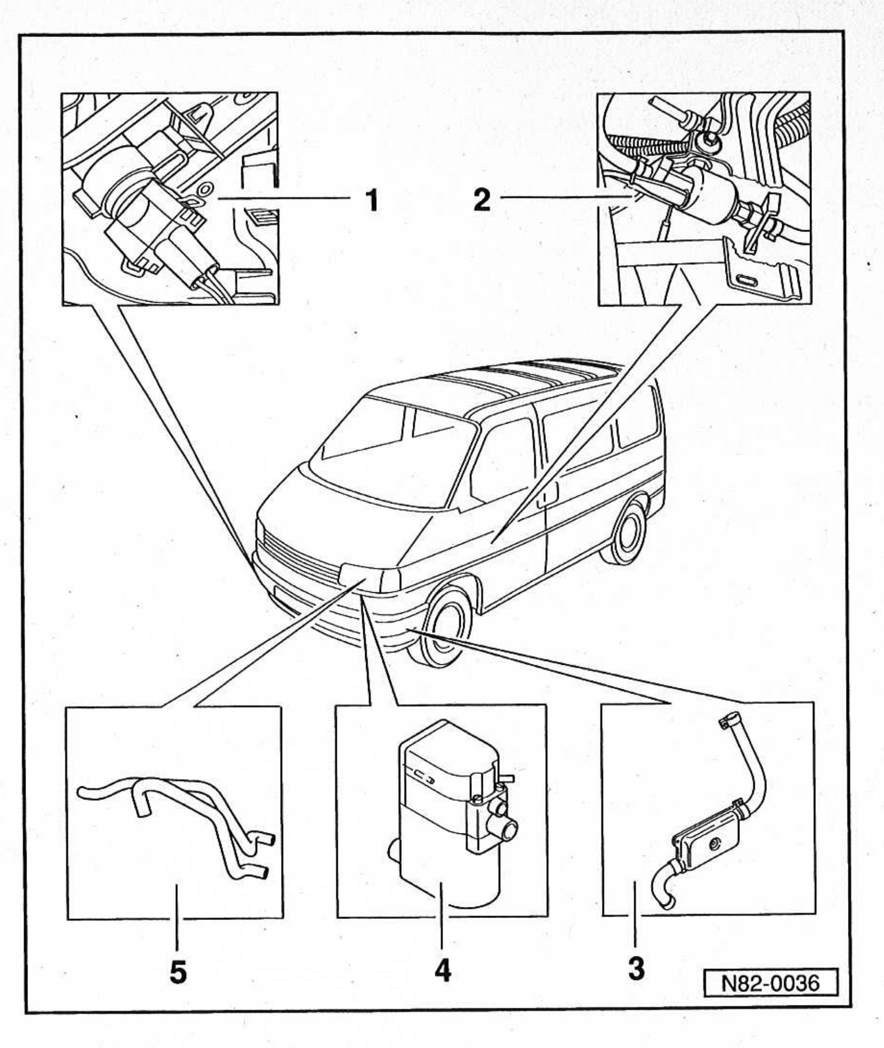


Fig. 2 Contacteur de température extérieure -F38-: dépose

- Déclipser le contacteur de température extérieure -1- de son support.
- Contrôler le contacteur de température extérieure: ⇒ Dépannage; Chauffage, Climatiseur – classeur 2

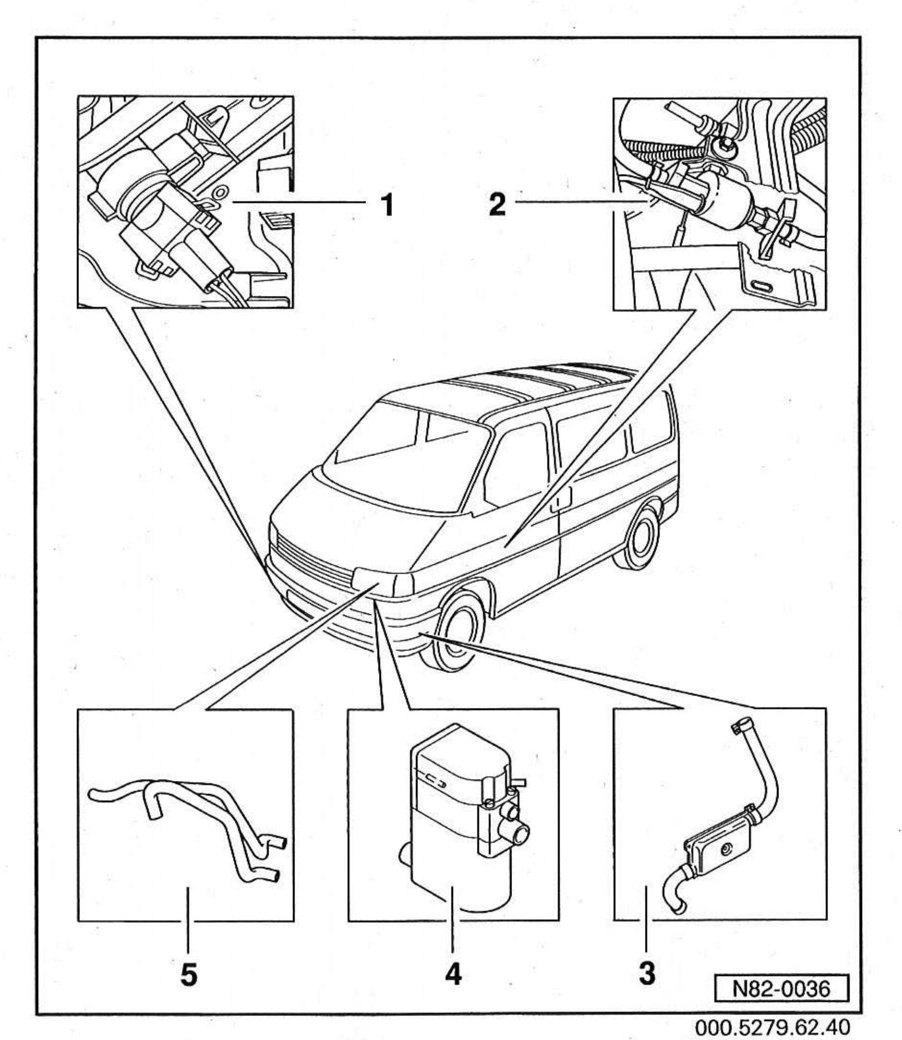


Chauffage à eau -D3W-: remise en état

> ***Attention***
> ***Déconnecter la tresse de masse de la batterie avant d'effectuer des travaux sur l'équipement électrique.***

Nota:

- *Avant de déconnecter la batterie, demander le code de sécurité antivol si l'autoradio en est muni.*
- *Sur l'appareil de chauffage se trouve une plaque du constructeur qui indique quel type d'appareil de chauffage est monté dans le véhicule ⇒ fig. 1.*
- *Composants sur l'appareil de chauffage: dépose et repose ⇒ page 9; Appareil de chauffage -D3W-: désassemblage et assemblage*



- *Après des travaux effectués sur le circuit de liquide de refroidissement, ce dernier doit être contrôlé*

⇒ Moteur diesel 5 cyl., mécanique; gr. de rép. 19

1 - Contacteur de température extérieure -F38-

- Contacteur en position -Marche- à des températures inférieures à 5 °C
- Contacteur en position -Arrêt- à des températures supérieures à 5 °C
- Déposer ⇒ fig. 2

2 - Pompe à carburant -G23-

- Déposer et reposer ⇒ page 19; Alimentation en carburant du chauffage à eau



Information Technique du Manuel de Réparation

Transporter 1991 ▶

Brochure **Chauffages d'appoint Edition 02.94**

Marquer dans le tableau des groupes de réparation
Groupe de réparation 82 **Information N°** **2**

Concerne: véhicules avec moteur turbo diesel, lettres-repères moteur ACV

Sujet

Chauffage à eau -D3W-

Pour augmenter la puissance de chauffage sur les véhicules avec moteur turbo diesel, lettres-repères moteur ACV, un chauffage à eau fournissant une puissance de 3 kW est offert; ce dispositif ne se met en marche que lorsque la fonction "Moteur: lancé" est remplie.